FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá	***¡ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO SE DEBE LEER EN SU TOTALIDAD ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO!***	Doc Ref: 2WMEPP0267_1
	PM MEC 2W INSP BOMBAS Y HOPPER	
PROPÓSITO	*Proporcionar al mantenedor/operador que ejecuta el trabajo, orientación en cuanto a los estándares de trabajo mínimos necesarios para preparar, ejecutar y completar de manera segura el trabajo contra el activo bajo mantenimiento.*	
ALCANCE	*Esta instrucción de trabajo forma un elemento esencial de la estrategia de mantenimiento aprobada contra el activo objetivo en mantenimiento. El objetivo principal de la instrucción es mantener la salud de los activos para mantener la seguridad del personal y los riesgos de producción para ALARP (tan bajos como sea razonablemente posible).*	

REQUERIMIENTOS DE LABOR			
Cantidad	**Duración**	**HH**	**Especialidad**
02	2	4	LINT – Industrial Technician

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES		
Cantidad	**Código**	**Descripción**
01	5218606	RAG, WIPING,50LBS
01	5598526	DEGREASER, INDUSTRIAL,274 CHESTERTON,350G

REQUERIMIENTOS DE HERRAMIENTAS	
Cantidad	**Descripción**
01	Camara digital

REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE APOYO	
Cantidad	**Descripción**



¡REALICE UN PIENSE! EVALUCIÓN Y REVISIÓN DE SOP's RELEVANTES

¡NO OLVIDE SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD PIENSE! DEBE CUMPLETARSE UN PERMISO DE TRABAJO SEGURO AUTORIZADO SI EN EL TRABAJO SE ENCUENTRA CUALQUIER DAÑO FATAL DEL PIENSE.



TFD #1 Espacios Confinados	TFD #2 Trabajo en Altura	TFD #3 Trabajo en Altura	TFD #4 Equipo Móvil	TFD #5 Control de Tierra	TFD #6 Manejo de Material Peligroso
☐	☐	☐	☐	☐	☒
TFD #7 Equipo en Movimiento	**TFD #8** Aislamiento de Energía	**TFD #9** Pérdida de Contención	**TFD #10** Explosivos y Voladuras	**TFD #11** Incendios y Explosiones	**TFD #12** Conducta Humana
☐	☐	☐	☐	☐	☒

CONDICIÓN CÓDIGO DESCRIPCIÓN / SIGNIFICADO	CÓDIGO
La tarea se completó y no se encontraron problemas	**1**
Completado, Problemas corregidos	**2**
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones	**3**
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar	**4**

LISTA DE ACTIVIDADES

***** Tareas estándar iniciales***						
N°1	***Actividad***	***Límites aceptables***	***Código***	***Nota***	***Valor***	***Iniciales***
1.1	*Consultar toda la documentación y preparar las herramientas y consumibles.*	-				
1.2	*Leer el documento PM completo y los ATS, comprenderlos y realizar análisis de riesgos de las diferentes instrucciones.*	-				
1.3	*Informar al Supervisor de Operaciones de Turno/Área y al Operador de la Sala de Control de los trabajos de inspección previstos.*	-				
***** Bombas Booster***						
N°	***Actividad***	***Límites aceptables***	***Código***	***Nota***	***Valor***	***Iniciales***
1.4	*Inspeccionar motor eléctrico de booster 1, según checklist* CHL-PM00267-0036	-				
1.5	*Inspeccionar bomba booster 1, según checklist* CHL-PM00267-0036	-				
1.6	*Inspeccionar motor eléctrico de booster 2, según checklist* CHL-PM00267-0037	-				
1.7	*Inspeccionar bomba booster 2, según checklist* CHL-PM00267-0037	-				
***** Bombas sumidero***						
N°	***Actividad***	***Límites aceptables***	***Código***	***Nota***	***Valor***	***Iniciales***
1.8	*Inspeccionar motor eléctrico de bomba sumidero 1, según checklist* CHL-PM00267-0038	-				
1.9	*Inspeccionar bomba sumidero 1, según checklist* CHL-PM00267-0038	-				

Approval Controlled Detail	**Aprobado**			
Prepared By: Nils Sanchez	**Revision**	**0**	**Issue Date:**	**01/07/2024**
Approved By: Romer Vera	**Review Date: 01/07/2024**			
Approver's Signature: R.V	**Doc Ref & Filename:** PAN - Engineering - Dependability - PM's - Process Plant - All Documents (sharepoint.com)			

** Hopper						
N°	**Actividad**	**Límites aceptables**	**Código**	**Nota**	**Valor**	**Iniciales**
1.10	*Inspeccionar estado exterior de Hopper visualmente, * Si presenta fuga, reportar WO y crear WR para programar corrección.*	*Sin fugas*				
1.11	*Inspeccionar estado de válvulas manuales descarga de Hopper, * Si presenta fuga, reportar WO y ajustar. * Si la fuga es incontrolable, reportar WO y crear WR para programar corrección.*	*Sin fugas*				
1.12	*Acumulación de sedimentos y material extraño*	*Sin obstrucción de succión descarga*				
**** Tareas estándar finales**						
N°	**Actividad**	**Límites aceptables**	**Código**	**Nota**	**Valor**	**Iniciales**
1.13	Limpiar el área de trabajo	Área limpia				
6.2	Informar sobre el termino de las actividades y entregar equipo a operación	Notificar a operaciones				



Figura 1: Vista general de bomba booster, el elemento 1 motor eléctrico, el elemento 2 indica el soporte de motor.

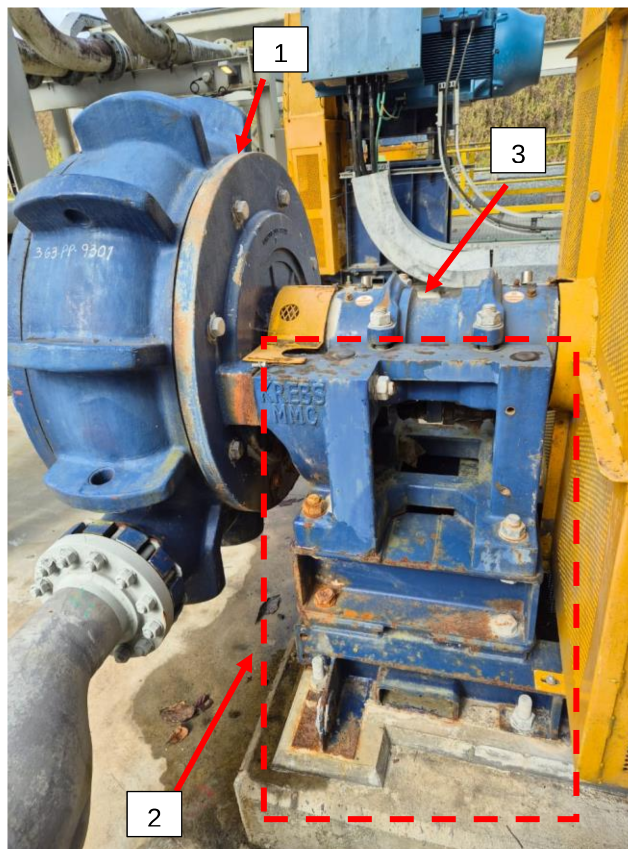


Figura 2: Vista general de bomba. Elemento 1 indica el casing. Elemento 2 indica portarodamiento. El elemento 3 indica el soporte de portarodamiento.

N°	CODIGO (3 OR 4)	DESCRIPCIÓN DE FALLAS / ACCIÓN RECOMENDADA / GENERACIÓN DE SOLICITUD DE TRABAJO	W/R

N°	CODIGO (2)	REPARACIONES Y AJUSTES REALIZADOS / COMPLETADOS	W/R

Approval Controlled Detail	Aprobado			
Prepared By: Nils Sanchez	Revision	0	Issue Date:	01/07/2024
Approved By: Romer Vera	Review Date: 01/07/2024			
Approver's Signature: R.V	Doc Ref & Filename: PAN - Engineering - Dependability - PM's - Process Plant - All Documents (sharepoint.com)			

OPORTUNIDADES DE MEJORA

Marque cualquiera de los criterios a continuación que pueda necesitar mejoras y explique cómo se puede mejorar.

Cualquier inquietud de seguridad	Tiempo de la herramienta	Utillaje Correcto	Habilidades y conocimientos	Formato de instrucciones de trabajo	Secuencia de tareas	Algo más
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Completado por	
Firma	
Fecha	

Supervisor	
Firma	
Fecha	

Auditoría de PM completada por	
Firma	
Fecha	

Auditoría de PM completada por	
Firma	
Fecha	
Comentarios de auditoria	

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

MINERA PANAMÁ
CHECKLIST CHL-PM00267-0036
SAND COLLECTION FACILITIES BOMBAS BOOSTER
MECÁNICOS
Cada 2W

Inspección del bomba booster 01 - SCF

Ítem	Imagen/Foto/Esquema	Lugar	Inspección	Atributo o condición	Estado		Acción	Observaciones
1			Funcionamiento de rodamientos de bomba	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >80C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
2			Estado de casing	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corrosion:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
3			Estado de grasa en el sello	Ausencia de grasa en el sello	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura de pernos	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
4			Estado de prensaestopa	Fuga excesiva:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Deformado:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Falta de lubricación:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroído:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >60C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
5			Estado de pernos de anclaje de portarodamientos	Suelto o fracturada:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
6			Estado de estructura de soporte portarodameintos	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

MINERA PANAMÁ
CHECKLIST CHL-PM00267-0036
SAND COLLECTION FACILITIES BOMBAS BOOSTER
MECÁNICOS
Cada 2W

Inspección del bomba booster 01 - SCF

Ítem	Imagen/Foto/Esquema	Lugar	Inspección	Atributo o condición	Estado		Acción	Observaciones
7			Estado de correas de transmisión	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
8			Estado de guarda de seguridad	Roce:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
9			Estado de válvula check	Fugas o corrosión:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura de pernos	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Perforacion de cuerpo:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
10			Estado de válvula manual	Fugas:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Falta de componentes:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
11			Estado de soportes de tuberia succion/descarga	Sulta:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Fundacion fracturada:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
12			Estado de carcasa de motor	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
13			Funcionamiento de rodamientos de Motor	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >80C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
14			Variables operativas	Presion:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Flujo:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corriente:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.
Cobre Panamá

MINERA PANAMÁ
CHECKLIST CHL-PM00267-0037
SAND COLLECTION FACILITIES BOMBAS BOOSTER
MECÁNICOS
Cada 2W

Inspección del bomba booster 02 - SCF

Ítem	Imagen/Foto/Esquema	Lugar	Inspección	Atributo o condición	Estado		Acción	Observaciones
1			Funcionamiento de rodamientos de bomba	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >80C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
2			Estado de casing	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corrosion:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
3			Estado de grasa en el sello	Ausencia de grasa en el sello	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura de pernos	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
4			Estado de prensaestopa	Fuga excesiva:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Deformado:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Falta de lubricación:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroído:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >60C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
5			Estado de pernos de anclaje de portarodamientos	Suelto o fracturada:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
6			Estado de estructura de soporte portarodameintos	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

MINERA PANAMÁ
CHECKLIST CHL-PM00267-0037
SAND COLLECTION FACILITIES BOMBAS BOOSTER
MECÁNICOS
Cada 2W

Inspección del bomba booster 02 - SCF

Ítem	Imagen/Foto/Esquema	Lugar	Inspección	Atributo o condición	Estado		Acción	Observaciones
7			Estado de correas de transmisión	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
8			Estado de guarda de seguridad	Roce:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
9			Estado de válvula check	Fugas o corrosión:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura de pernos	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Perforacion de cuerpo:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
10			Estado de válvula manual	Fugas:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Falta de componentes:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
11			Estado de soportes de tuberia succion/descarga	Sulta:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Fundacion fracturada:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
12			Estado de carcasa de motor	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
13			Funcionamiento de rodamientos de Motor	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >80C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
14			Variables operativas	Presion:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Flujo:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corriente:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.
Cobre Panamá

MINERA PANAMÁ
CHECKLIST CHL-PM00267-0038
SAND COLLECTION FACILITIES BOMBAS BOOSTER
MECÁNICOS
Cada 2W

Inspección del bomba Sump Pump 01- SCF

Ítem	Imagen/Foto/Esquema	Lugar	Inspección	Atributo o condición	Estado		Acción	Observaciones
1			Funcionamiento de rodamientos de bomba	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >80C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
3			Estado de grasa en el sello	Ausencia de grasa en el sello	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura de pernos	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
5			Estado de pernos de anclaje de portarodamientos	Suelto o fracturada:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
6			Estado de estructura de soporte portarodameintos	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
7			Estado de correas de transmisión	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
8			Estado de guarda de seguridad	Roce o ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Soltura:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
11			Estado de tuberias HDPE:	Presencia de fugas:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
12			Estado de carcasa de motor	Fisuras:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corroída:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
13			Funcionamiento de rodamientos de Motor	Ruido inusual:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Temperatura >80C:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
			Cajon de la bomba:	Inclinacion de cajon >20°:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	
				Corriente:	Si	No	reportar en la WO y solicitar creación de WR para programar corrección	